

VÄXTSKYDDSNOTISER

N:r 3 AUGUSTI 1949

OM ÅKERTRIPSEN OCH DESS BEKÄMPNING.

Den mm-långa, mörkt bruna åkertripsen (*Thrips angusticeps* Uzel har i Schleswig Holstein ganska utförligt studerats av Buhl (Anz. Schädlingsk. 1934), som i huvudsak lämnat följande upplysningar om dess levnadsförhållanden:



Fig. 1. Kortvingad hona av åkertripsen. Starkt förstorad.

Fullbildade djur av den övervintrande generationen äro kortvingade, sakna flygförmåga och utgöras företrädesvis av honor (Fig. 1). På våren (i slutet av april och i början av maj) uppträda stundom tripsar av denna generation i massa på unga kålplantor, som under inverkan av djurens sugningsverksamhet kunna bliva avsevärt missbildade. De bönformiga äggen instickas till större delen i vävnaden av något blad, vanligen i en bladnerv. Två larvstadier förekomma. I det första stadiet är larven mer eller mindre gulvit eller smutsgul, i det andra skarpt gul eller orangegul. Under det första och under större delen av det andra larvstadiet uppehålla sig djuren på plantornas ovanjordiska delar. De fullvuxna larverna gå ned i jorden, där förvandling först till prænymf och sedan till nymf äger rum. Nymferna giva upphov till sommargenerationens fullbildade djur, som äro långvingade och ha flygförmåga.

Långvingade tripsar, som huvudsakligen uppträda från c:a mitten av juni till början av juli, utgöras liksom djuren av den kortvingade generationen till övervägande delen av honor. Äggläggningen kan förekomma i unga blad

av kålplantor. Ur äggen framkomma larver, som liksom hos den närmast föregående generationen genomgå två stadier. Efter slutat näringsupptagande, som ånyo sker på värdväxternas ovanjordiska delar, går larven ned i jorden, där förvandling till prænymf och nymf äger rum. De fullbildade djuren, som äro kortvingade, kläckas under sommaren eller under förhösten. Djuren synas övervintra i jorden på den plats, där de kläckts.

Åkertripsen uppträder sålunda årligen i två generationer av vilka den ena är kortvingad, den andra långvingad. Hos bägge generationerna torde fortplantning utan befruktning i stor utsträckning förekomma.

Buhl framhåller icke, att åkertripsen kan utnyttja flera icke närmare besläktade växter som värdväxter. Att detta är fallet omtalas däremot av Doeksen (Tijdschr. Plantenziekt. 1938).

I Sverige uppmärksammades åkertripsen första gången 1922, då den i Åkarp uppträdde som skadegörare på unga plantor av kålrot (Ahlberg, Medd. 263 Centralanst. försöksv. jordbruksomr. 1924). Under de sista åren har djuret åtskilliga gånger i Skåne gjort sig bemärkt som skadegörare i vårraps (Mühlow, Växtskyddsnotiser 144) och stundom i vitsenap. Hittills är det endast den kortvingade generationen, som varit av direkt praktisk betydelse.

I vårraps eller i vitsenap uppträda de kortvingade tripsarna företrädesvis, då plantorna äro i hjärtbladsstadium eller i närmast följande utvecklingsstadium. Till följd av angreppet bliva bladen mer eller mindre vårtiga och ofta skål- eller skedformade (Fig. 2). Särskilt om torka råder kunna skadade plantor bliva starkt tillbakasatta i växten. Vid för planttillväxt gynnsam väderlek kunna tripsskadade plantor dock i allmänhet lätt »övervinna» ett angrepp.



Fig. 2. Av åkertripsen skadad vårrapsplanta.

Massförekomst av kortvingad trips i vårraps och vitsenap har hittills endast uppmärksammats på arealer, där förfrukten varit lin (se även Mühlow). Denna företeelse står i överensstämmelse med den av Doeksen lämnade uppgiften, att åkertripsen ofta rikligt förekommer i lin, där tydligen avkomma efter den långvingade generationen många gånger utvecklar sig i mängd.

Enligt hittills gjorda erfarenheter synes sålunda icke risk för mera omfattande tripsskador på unga vårraps- eller vitsenapsplantor föreligga, såvida odling av de ifrågavarande växtslagen sker på arealer, där lin *icke* förekommit under det föregående året.

Ett i Önnarp (södra Skåne) utfört bekämpningsförsök visar, att åkertrips med stor framgång kan bekämpas direkt. Försöket, som utlades 6/5, omfattade fyra försöksled i tre serier. Parcellstorleken var 10×10 m. I varje serie fördelades försöksleden på de olika parcellerna genom lottning (om lottningen utföll så, att två samparceller kommo att ha gemensam sida, företogs dock förnyad lottning). Hela försöket mätte 30×40 m och var beläget i det inre av den angripna arealen.

Vid utläggningen av försöket rådde nederbördsfri och tämligen varm och lugn väderlek; på kvällen 6/5 föll en mindre mängd nederbörd. Perioden 7/5—11/5 karakteriserades av nederbördsfri och övervägande måttligt varm väderlek.

Granskning av försöket utfördes 11/5. I varje parcell togos tre prov, vartdera omfattande tio plantor (tagna utan urval). Provplantorna placerades omedelbart i glasburkar, som delvis voro fyllda med 70-procentig sprit.

Tabell 1. *Resultat av bekämpningsförsök mot åkertrips i vårraps.*

Medel etc.	Parcell	Antal tripsar			
		Prov			Totalt
		a	b	c	
Obehandlat	A	27	44	29	100
	B	14	40	32	86
	C	23	21	37	81
	A-C	64	105	98	267
DDT m. m. (besprutning 0,5 % 400 l/ha)	A	16	15	24	55
	B	29	32	33	94
	C	39	37	32	108
	A-C	84	84	89	257
DDT + hexaklor (bepudring 15 kg/ha)	A	15	37	28	80
	B	5	21	9	35
	C	24	26	18	68
	A-C	44	84	55	183
Tiofosforpreparat (besprutning 0,02 % 800 l/ha)	A	0	0	0	0
	B	0	0	0	0
	C	0	1	0	1
	A-C	0	1	0	1

Av tabell 1 framgår, att effekten av det använda tiofosforpreparatet (innehållande 35 procent dietylparanitrofenyltiofosforsyreester) var hundraprocentig.

EDVARD SYLVÉN.

ÅKERTRIPSENS BEKÄMPNING I VÅRRAPS.

I en artikel i Växtskyddsnotiser 1944 visade MÜHLOW, att åkertripsen kan uppträda som svår skadegörare på groddplantor av vårraps. Hjärtbladen och de första örtbladen blir buckliga och får en silverglänsande färgton, och plantornas tillväxt blir starkt hämmad eller upphör helt. Om angreppet får fortsätta, skadas plantorna så svårt, att de icke förmår uthärda ens en mycket kortvarig torka. I många fall blir omsådd nödvändig.

De första angreppen i Sverige konstaterades i Lilla Alstad 1 mil norr om Trelleborg. Två fält hade angripits, och på båda fälten hade lin varit förfrukt. Det har sedermera visat sig, att man ganska regelbundet får angrepp av åkertrips, då man odlar vårraps efter lin. Några nämnvärda skador av tripsar på oljelinet har icke försports, utom i enstaka undantagsfall då man odlat lin efter lin. På raps har däremot under åren 1945—1949 stundom mycket svåra skador genom angrepp av åkertripsar förekommit såväl i Östergötland som annorstädes, då växtföljden varit fri och man sått raps efter lin. I våras uppträdde emellertid i Vadstenatrakten åkertripsar på vårraps i mycket stor mängd icke endast då oljelin varit förfrukt utan även då rapsen odlats efter raps. Inom det intensivt jordbrukande Vadstenaområdet förekommer på många håll en fri växtföljd, inom vilken oljeväxterna spelar en dominerande roll. I vissa fall har man inte velat utesluta den lönande vårrapsodlingen, även om man varit medveten om att förfrukten varit olämplig. Följden har i flertalet fall blivit hårda angrepp av åkertripsar.

Hittills har man som enda effektiva bekämpningsåtgärd i förebyggande syfte mot åkertrips kunnat rekommendera sådan växtföljd, att vårraps icke kommer efter lin. Enligt danska iakttagelser är oljelin olämpligt som förfrukt även för betor och kålrötter.

Med tiofosforpreparat har man emellertid i år lyckats effektivt bekämpa åkertripsarna i vårrapsfält, som utsatts för svårartat angreppshot. För att utröna dessa preparats användbarhet mot åkertripsen medverkade Växtskyddsanstalten till några besprutningsförsök. Ett fält besprutades med 0,2 lit. Parathion pr ha, varvid användes en TT-favoritspruta, medan ett annat fält besprutades med samma kvantitet Parathion pr ha, med en högtrycksspruta. I båda fallen blev effekten tillfredsställande, men besprutningen

med TT-sprutan visade något sämre verkan. I båda fallen lyckades man till fullo rädda rapsgrödan.

Enligt utländska försök skall tiofosforpreparatens effekt kvarligga c:a 4 dygn. I dessa båda fall kunde de utländska försöksresultaten till fullo bekräftas. Tripsarna var försvunna från fälten precis fyra dygn. Femte dygnet uppträdde enstaka tripsar och under de närmaste dagarna ökade antalet ytterligare något. Bekämpningen gav emellertid så lång tids andrum för vårrapsplantorna, att de kunde börja växa, och de tripsar, som sedermera uppträdde, hade inga möjligheter att hota grödan.

Även om man numera har bekämpningsmedel till hands för bekämpning av åkertripsar, bör den regeln dock hållas i minnet, att lin är en farlig förfrukt till vårraps. På samma sätt är alltför intensiv rapsodling olämplig, icke minst med hänsyn till parasitangreppen. Om emellertid tripsar skulle uppträda på den spirande vårrapsen, kan bekämpning med tiofosforpreparat ske. Man måste dock vara beredd att sätta in tvenne bekämpningar, om förhållandena så påkallar. Varje besprutning medger endast 4 dagars andrum för växterna, och deras förmåga att växa ifrån fortsatta angrepp hänger bl. a. på väderleksförhållandena. Om en ny invasion av åkertripsar skulle ske, måste bekämpningen upprepas.

B. Wahlin.

KOLORADOBAGGSFRONTEN JUST NU.

Alarmerande rykten om framstötar av koloradoskalbaggen mot norr och nordost — mot Skandinavien — ha under de sista veckorna gått genom pressen. Dessa rykten ha emellertid endast delvis bekräftats.

Sålunda har den norska uppgiften om ett fynd i Jæren — trakten söder om Stavanger — visat sig bero på ett misstag, liksom uppgiften om att koloradoskalbaggen i slutet av juli anträffats av en passagerare på tåget Trelleborg —Malmö. I senare fallet var det en relativt ofarlig pingborre — en med vår vanliga ollonborre närbesläktad skalbagge — som gåv upphov till ryktet. Uppgifterna om att koloradoskalbaggen nyligen visat sig även i Danmark, strax norr om tyska gränsen ha däremot bekräftats. Under dagarna 26—28 juli blevo sålunda koloradoskalbaggar funna där på ej mindre än 6 platser, nordligast i närheten av Brørup mitt emellan Esbjerg och Kolding, ungefär 60 km från gränsen. Dessförinnan — 23 juli — hade man på ett fartyg i Köpenhamns hamn funnit 3 skalbaggar i en säck potatis, inköpt som skeppsproviant i Bordeaux.

De senaste rapporterna från den internationella koloradoskalbaggskommittén ge eljest vid handen att den intensiva och väl samordnade kampen



Koloradobaggen: svarta längsstrimmor på gul botten.

mot detta fruktade skadedjur givit gott resultat, vartill dock gynnsamma väderleksförhållanden bidragit i mycket hög grad.

Vad först beträffar förhållandena i Tyskland (Bizonien), vilka äro de som i främsta rummet intressera oss, då koloradoskalbaggens aktiva spridning hit — med flygande skalbaggar — kan väntas just därifrån, må nämnas att ännu i senare hälften av juni ett i jämförelse med samma tid 1948 ganska ringa antal spridningshärdar upptäckts. Den varmare period, som började i juli, medförde dock som väntat en markerad ökning, och redan den 18 juli hade koloradoskalbaggen anträffats i 9 214 (46 %) av Bizonens 19 774 kommuner, d. v. s. i nästan lika många som under hela föregående år. I händelse det varma vädret i Mellaneuropa fortsätter någon längre tid, kan faran för en koloradoskalbaggsinvasion till våra sydligaste landskap — främst naturligtvis Skåne — bli mera överhängande än någonsin förut. Under värmeperioder bli nämligen de annars ganska tröga skalbaggarna mera livliga och börja mera allmänt flyga. Inträffande sydliga vindar kunna då lätt nog driva dem över Östersjön.

Situationen i västra Europa har, även den, stort intresse för oss på grund av importen av växter och trädgårdsprodukter därifrån, vilken skapar vissa förutsättningar för koloradoskalbaggens passiva spridning hit, såsom det nyssnämnda köpenhamnsfallet visar. Fall av sådan spridning ha även tidigare noterats här i Skandinavien, ett redan 1876, då några exemplar av skalbaggen anträffades på ett amerikanskt fartyg i Stockholms hamn, ett annat förra året i Norge. I båda fallen lyckades man dock genom omedelbart ingripande hindra skadedjurets spridning utanför resp. hamnområden.

I stort sett synas förhållandena i Frankrike, Belgien och Holland vara desamma som i Tyskland. Även här var försommaren för kall och fuktig för koloradoskalbaggen, vars utveckling därigenom fördröjdes, men högsommaren varm och gynnsam. Ehuru ännu inga utförliga rapporter föreligga om hur förhållandena här gestaltat sig under juli, torde ställningen just nu vara ungefär densamma som vid slutet av förra sommaren.

För det övriga Europa synes situationen tills vidare vara i huvudsak oförändrad, men med all sannolikhet kommer koloradoskalbaggen under denna vegetationsperiod att sprida sig ytterligare såväl mot söder i Italien

och på Balkanhalvön som framför allt mot öster. Sovjet, som uppmärksamt följt skadedjurets marsch mot öster och som f. ö. var representerat vid Bernkonferensen förra året, har inför detta hot förklarat sig önska samarbete med övriga länder, åtminstone vad beträffar bekämpningsarbetet inom Tyskland.

För Skandinaviens del är faran för koloradoskalbaggen nu mer överhängande än någonsin förut. Vi ha att räkna dels med ökade risker för dess passiva spridning hit — dess i fjol och i år konstaterade förekomst i norsk och dansk hamn ger fullgott bevis därpå — dels med faran för en direkt invasion av flygande skalbaggar över dansk-tyska gränsen såväl som över Östersjön.

Glädjande nog tycks man här i landet ganska allmänt ha reda på faran. Härom vittna ju de rapporter om koloradoskalbaggsfynd som tid efter annan inkomma till växtskyddsanstalten och även omnämnas i dagspressen. Att det hittills varje gång varit falskt alarm förringar dock ingalunda värdet av den vakttjänst allmänheten bestrider, utan ger fastmer det bästa hopp om att koloradoskalbaggens invasionsförsök, när de väl sättas igång, icke skola få försiggå oförmärkta utan snabbt och säkert uppdagas.

Koloradoskalbaggens storlek och form är visserligen inte på minsta sätt uppseendeväckande. Den är något större och kullrigare än vår vanliga röda sjuprickiga nyckelpiga, som väl alla känna igen. Dess »uniform» är emellertid desto mer iögonenfallande. Ryggen — översidan — är nämligen klart gul och försedd med tio smala, svarta längdstrimmor. Därigenom skiljer den sig så skarpt och tydligt från alla andra i vår världsdel förekommande insekter, att varje misstag bör vara uteslutet, om man väl en gång lagt signalementet ordentligt på minnet.

OLOF AHLBERG.

ETT PAR FALL AV KLORATSKADA I VÄXTHUS.

Numera är det vanligt, att växthus uppföras av s. k. Bolidenvirke. Detta är impregnerat med en vätska, som bl. a. innehåller arsenik och natriumklorat. Tyvärr bindes icke kloratet på samma sätt som arseniken, utan det kan med lätthet utlösas, om virket av någon anledning blir fuktigt.

Någon gång på försommaren i år anmäldes till växtskyddsanstalten, att egendomliga skador uppträdde på gurkor i ett växthus, uppfört av Bolidenvirke. Vederbörande misstänkte gasskador, härrörande från arseniken i trävirket. Vid besök på platsen kunde så gott som omedelbart konstateras, att skadorna voro orsakade av förgiftning genom natriumklorat.



Fig. 1. Kloratskada på gurka. På bildens övre mitt ett blad med tidiga symtom, de ljusare bladen äldre skador.

Natriumklorat är ett mycket giftigt ämne för de flesta växter (LIHNELL, D. Växtskyddsnotiser 1948, nr 2) men gurkor tyckas vara särskilt känsliga. I berörda fall har skadan sannolikt uppkommit på så sätt, att vid spritningen av gurkplantorna vattenstrålen riktats upp mot taket, varifrån vattnet sedan stänkt över gurkkulturen. Härvid har kloratet lakats ur spröjsarna, infiltrerats i bäddarna och sugits upp av plantorna.

Symtomen vid kloratförgiftning äro mycket typiska, ehuru de växla något efter växtslaget. Om det icke är fråga om några större mängder klorat, dröjer det i regel c:a 2 månader, innan de första tecknen på förgiftning visa sig. Hos gurkor påminna dessa om gurkbrand. Mellan bladnerverna uppträda runda, ljusa fläckar, dessutom kan en onormal skrynkling av bladytan iakttagas, särskilt hos nya blad. Så småningom ljusnar även nervaturen i bladet, fläckarna mörkna något och bli torra och till slut torkar hela bladet med början från bladkanterna. Vid kraftigare förgiftning uppträda fläckar även på frukterna, varjämte plantan blir bräcklig eller vissnar ned.

En annan växt, mycket känslig för kloratförgiftning, är Cineraria. En trädgårdsmästare hade vid ett tillfälle blandat ut jorden med sand, hämtad från ett närliggande sandtag. Efter någon tid började bladnerverna bli brunfärgade och hela plantan tynande. Vid närmare undersökning av fallet visade det sig, att ovanför sandtaget gick en väg, på vars kanter och diken man hade strött ut Klorex för ogräsutrotning. Genom markfuktigheten kom kloratet så småningom ned i sanden.

Det är på sin plats att bestämt avråda från att använda natriumklorat som ogräsmedel i trädgårdar och som impregneringsmedel för växthusvirke eller liknande ändamål. Kloratet nedbrytes icke så snabbt i jorden, som man varit benägen att tro, det torde dröja c:a 1—2 år innan de sista kloratspåren försvunnit.

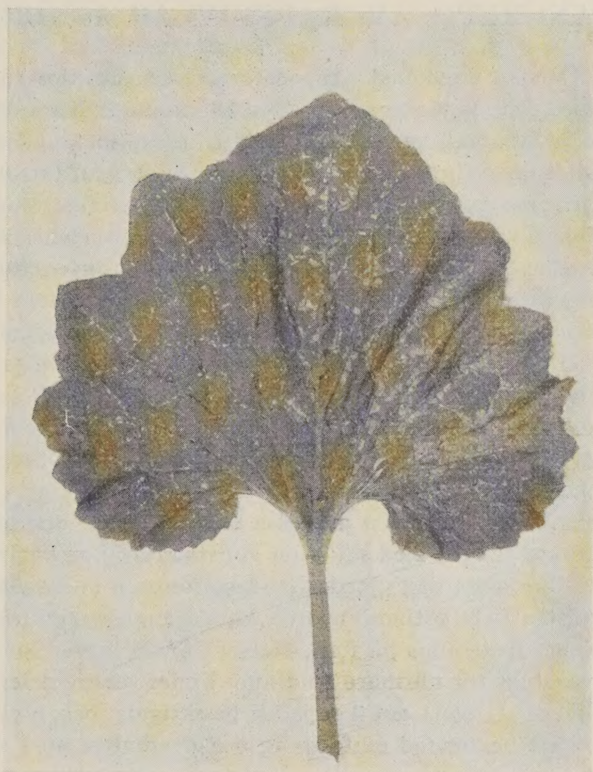


Fig. 2. Blad av Cineraria, förgiftad med natriumklorat (Klorex).

Genom nederbörden sprides kloratet lätt till grävda eller borrade brunnar. Vad Bolidenvirket angår, finnes det ingen anledning att använda natriumklorat som impregneringsmedel, då detta sannolikt icke har någon betydelse för virkets motståndskraft mot svamprötor, i synnerhet som det så lätt lakas ur. För övrigt kan man genom utlakning av Bolidenvirket (6—8 dygn i rinnande vatten) avsevärt förminska förgiftningsrisken. Det visar sig även, att kloratskador icke förekomma i äldre växthus av Bolidenvirke. Risken för förgiftning av växthuskulturerna är således av övergående natur.

Bolidenvirke användes också i viss utsträckning till sticklings- och drivningslådor eller till drivbänkar. Även detta användningssätt kan medföra risker för kulturerna, särskilt i fråga om mera långvariga sådana. Urlakning av virket minskar emellertid också här förgiftningsrisken för växterna.

FOLKE ANDRÉN.

ANGREPP AV RAPSVIVLAR I NORRA GÖTALAND.

Medan de skånska rapsodlingarna sedan flera år tillbaka haft att dragas med betydande angrepp av skadeinsekter, har odlingarna i norra Götaland och Svealand varit förskonade från åtminstone några av de svåraste parasiterna. Sålunda har varken skidgallmygga, *Dasyneura brassicae,* eller blygrå rapsvivel, *Ceutorrhynchus assimilis,* tidigare uppträtt norr om våra sydligare landskap. Omfattande inventeringsarbeten har under de senaste åren nedlagts på att mera exakt fastställa gränsen för skadedjurens spridning norrut, och det har därvid visat sig, att ingen som helst skadegörelse kunnat konstateras i vare sig Östergötland eller närliggande områden.

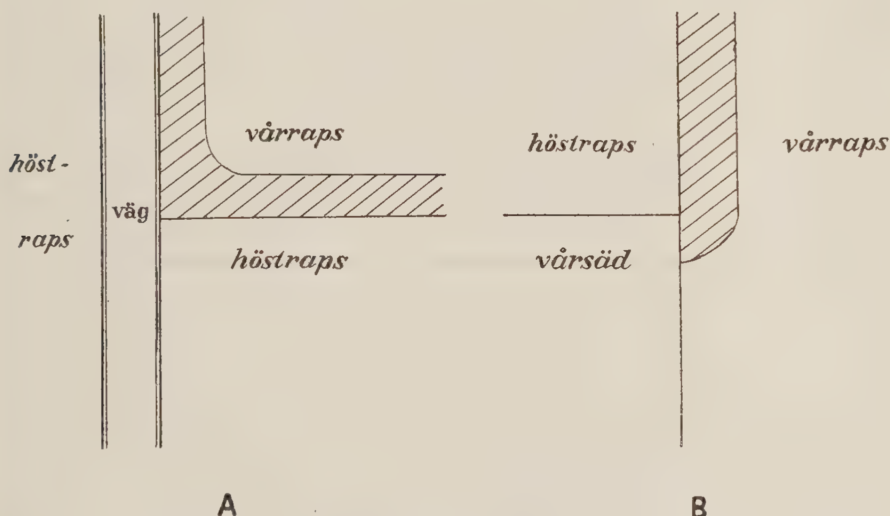
Den 16 juli 1949 genomfördes i Hushållningssällskapets regi en s. k. markvandring med bygdens jordbrukare vid Alvastra i V. Tollstad s:n, och därvid hade också Växtskyddsanstalten inbjudits deltaga. Under vandringen granskades bl. a. ett höstrapsfält, och i detta observerades talrika runda hål på skidorna. I en del av de hålförsedda skidorna fanns dessutom små larver. Identifieringen av dessa var inte svår: den blygrå rapsviveln hade för första gången med säkerhet konstaterats i en höstrapsodling i Östergötland! — Följande dag gjordes en noggrannare undersökning av rapsodlingarna i västra Östergötland, och då kunde angrepp, ehuru av betydligt mindre omfång, fastställas på flera platser. Såväl larver som fullbildade insekter tillvaratogs för närmare studium. Under senare delen av juli månad har ytterligare ett stort antal rapsfält besiktigats, och blygrå rapsvivlar har påträffats i begränsad omfattning och dessbättre med ringa skadegörelse i praktiskt taget alla rapsodlande delar av Östergötland. Under en resa i Kalmar läns norra del påträffades blygrå rapsvivlar, stundom i betydande mängd, på ett flertal höstrapsfält.

Skidgallmygga har ännu inte anträffats såsom skadegörare på raps i Östergötland, men den kan möjligen förekomma här. I Lofta s:n, Kalmar län, påträffades i en höstrapsskida, som angripits av blygrå rapsvivel, en liten larv, som förvillande liknade en gallmygge-larv. Vid tillvaratagandet råkade den emellertid förkomma, varför frågan ännu är öppen, huruvida skidgallmyggan hunnit så långt mot norr. Förutsättningar för angrepp av skidgallmygga tycks emellertid finnas, sedan den blygrå rapsviveln nu fått spridning inom området.

Till Växtskyddsanstaltens filial i Linköping inkom dagarna omkring juli månads mitt oroande rapporter. Vissa vårrapsfält hade utsatts för något besynnerligt angrepp, som åstadkom att växterna blev fullkomligt nedsmetade med den klibbiga växtsaften. En snabb undersökning av ett par utsatta fält skapade klarhet rörande angreppets orsak. Det var nämligen de fyrtandade rapsvivlarna, *Ceutorrhynchus quadridens,* som plötsligt fått smak för vårrapsens växtsaft eller vävnader och i stora skaror vällde in över fälten.

Angreppen var koncentrerade till de delar av vårrapsfälten, som låg i omedelbar närhet av höstrapsfält. Vidstående skiss visar några sådana fält och angreppens beroende av intilliggande höstraps.

De fyrtandade rapsvivlarna har förekommit i Östergötland i flera år, men angreppen har hittills ansetts såsom skäligen betydelselösa. I varje fall har ingen bekämpning av djuren krävts, då skadegörelsen — om sådan skett — varit av underordnad betydelse. Det är endast larverna, som tilldragit sig någon uppmärksamhet. De fullbildade djuren har inte visat sig på något sätt intresserade för odlingarna och någon skadegörelse från deras sida har



Angreppen av fyrtandad rapsvivel på skidorna fördelar sig i fältet helt med hänsyn till höstrapsens belägenhet. A: angrepp i en 10 meter bred zon såväl i kanten mot höstrapsfältet som intill landsvägen, på vars andra sida även odlas höstraps. B: den c:a 15 meter breda angreppszonen ligger i direkt anslutning till det intilliggande höstrapsfältet och angreppet upphör, där vårsäden tar vid. Angrepp markeras med sneda streck.

man aldrig haft anledning misstänka. I år har situationen förändrats: ett angrepp av de fullbildade insekterna ter sig ytterst hotfullt, då det väl kommit igång. Utvecklingsgången tycks vara följande: de i höstraps lagda äggen utvecklas inne i värdplantan och larverna förpuppas småningom på dessa fält. En omfattande kläckning av fullbildade djur sker i början av juli månad. Dessa djur kan, om vårraps finnes i omedelbar närhet av kläckningsplatsen, vandra över — till fots eller i luften — och i stora svärmar slå ned på närmaste vårrapsplantor. 30—40 djur pr planta var ingen ovanlig syn i fältens kanter. Här borrade vivlarna talrika hål i skidorna, med påföljd, att växtsaften började flöda. Inom kort var hela blomställningen

täckt av växtsaften, som är klibbig och söt. Djuren kunde beräknas förflytta sig i fälten med en hastighet av 1 m pr dag, och där de gått fram, återstod inte mycket av plantorna. Dessa krympte ihop, all tillväxt upphörde och frösättningen kan beräknas i avsevärd grad störd.

Kraftiga regn omkring den 20 juli tycks ha fördrivit djuren från de flesta angripna fälten i Östergötland. I varje fall avstannade angreppet efter någon vecka.

Angrepp av detta slag har uppträtt i betydande omfattning dels i västra Östergötlands intensivt rapsodlade delar, dels här och var i östra Östergötland och Kalmar läns norra del. Spår av angrepp har också kunnat iakttagas i Linköpingstrakten, men inom detta område synes angreppet vara betydligt svagare. Enligt rapporter, som inkommit till Växtskyddsanstalten i Stockholm, har motsvarande angrepp uppträtt även i Närke och Småland. I Skåne har man däremot varit förskonad från angrepp av detta slag.

De här nämnda iakttagelserna är endast preliminära och kommande undersökningar och erfarenheter får utvisa, vilken betydelse de bör tillmätas. Tills vidare kan endast fastslås, att den blygrå rapsviveln nu uppträder som skadedjur även i nordöstra Götaland samt att den fyrtandade rapsviveln under vissa förutsättningar kan bli ett skadedjur, som man inte ostraffat kan nonchalera.

B. Wahlin.

BIDÖDEN I HÄLSINGBORG.

I början av maj 1949 inträffade i Hälsingborg en omfattande bidöd. Av c:a 650 bisamhällen inom stadsområdet uppgivas c:a 400 ha helt ödelagts eller blivit mer eller mindre avfolkade. Den inträffade katastrofen torde ha varit den mest omfattande, som inom ett begränsat område drabbat biodlingen i vårt land. Biodlarna reagerade helt naturligt kraftigt för det skedda och kunde därvid med rätta framhålla, att avfolkningen av bisamhällena innebar en förlust icke blott för dem själva utan också och i högre grad för frukt- och bärodlarna i trakten, vilka i stor utsträckning måste förlita sig på binas hjälp för pollineringen av sina odlingar. Att bina råkat ut för en fatal förgiftning genom kemiska medel stod från början klart.

I mitten av maj, c:a 2 veckor efter det att dödligheten i bisamhällena nådde sitt maximum, men alltjämt fortsatte, besöktes katastrofplatsen av chefen för Statens Biavlforsøg vid Lyngby i Danmark, dr phil. Ole Hammer, som därvid bl. a. insamlade prov på döda och förlamade bin samt vaxkakor innehållande indraget ståndarmjöl (pollen). I ett utlåtande av den 11 juli, som Hammer delgivit växtskyddsanstalten, redogör han för de

resultat han kunnat vinna beträffande orsakerna till förgiftningen. Genom analys av det ståndarmjöl, som förekom på och i de döda bina samt i vaxkakornas pollenceller kunde det utrönas vilka växter som bina besökt vid tidpunkten för dödlighetens maximum. Det visade sig härvid att binas dominerande dragväxt varit krusbär (event. även vinbär). Karakteristiskt var att, i den mån förekomsten av krusbärspollen var låg, samhällena hade kommit relativt lindrigt undan. Ståndarmjöl av raps förekom även, ehuru blott i ringa utsträckning. I den mån ståndarmjöl av fruktträd förekom, kunde det visas att detsamma insamlats efter katastrofens början. Sannolikt ha dock bina besökt körsbärs- och plommonträd, redan när förgiftningen började. På grund av vad pollenanalyserna utvisade kommer HAMMER till den slutsatsen att förgiftningen främst berott på att under- och mellankulturer av blommande bärbuskar, företrädesvis krusbär, blivit giftbelagda i samband med besprutningen av fruktträden, vilken synes ha utförts i regelrätt tid före blomningen. Att den allmänt praktiserade fruktträdsbesprutningen blivit så fatal för bina just i år berodde antagligen på att densamma på grund av rådande värderleksförhållanden allmänt kom att sammanfalla med tidpunkten för bärbuskarnas blomning. HAMMER påpekar emellertid att något motsvarande bidöd icke inträffat i Danmark i år, vilket troligen får sättas i samband med att man i vårt södra grannland icke så allmänt använder sig av bärbuskar som mellan- och underkulturer.

När det gäller att bedöma vilka besprutningsmedel som kunna ha orsakat förgiftningen, är det förhållandet av stor betydelse, att förgiftningen fortsatte flera veckor i följd. Ett sådant förlopp är karakteristiskt för arsenikförgiftning av bin. Den tillsammans med ståndarmjölet insamlade arseniken bibehåller nämligen sin giftverkan under mycket lång tid. Så länge förgiftat ståndarmjöl finnes kvar i kakorna komma därför de bin, som efter hand kläckas och bli matade med sådant ståndarmjöl, att drabbas av förgiftning. Misstanken, att bina blivit arsenikförgiftade, har bestyrkts genom kemiska analyser av indraget ståndarmjöl, som Statens Biavlsforsøg låtit utföra, varvid spår av arsenik påvisades. Analyser av döda bin utförda genom växtskyddsanstaltens försorg visade en genomsnittlig As-halt av 0,0003 mg per bi, vilket visserligen är mindre än man vanligen finner vid en uppenbar arsenikförgiftning men dock torde få anses vara tillräckligt mycket för att man skall kunna sluta sig till att en arsenikförgiftning verkligen föreligger.

Frågan huruvida något annat preparat än ett arsenikhaltigt bidragit till dödligheten torde icke med säkerhet kunna avgöras. Från biodlarehåll voro misstankarna bl. a. riktade mot tiofosforpreparat, vilka börjat användas av trädgårdsodlarna innevarande år. HAMMER framhåller emellertid att dessa preparat, som äro oerhört giftiga, ha en långt snabbare verkan än arsenikpreparaten samt förlora sin verkan ett eller annat dygn

efter utspridningen. Hade bina utsatts för en tiofosfor-förgiftning, skulle med all sannolikhet kuporna ha avfolkats betydligt snabbare än som skedde, och man skulle icke ha observerat några döda eller förlamade bin framför kuporna, eftersom flertalet av bina skulle ha dukat under, innan de nådde hem.

Frågar man sig huruvida den katastrof som drabbat biodlingen i Hälsingborg hade kunnat undvikas, måste svaret bli ett obetingat ja. Vill man undvika att förgifta bina måste man absolut se till att besprutningsvätskorna inte driva in över blommande kulturer av bärbuskar eller över andra blommande odlade eller vilda växter, som eventuellt finnas i närheten av de kulturer, som besprutningen egentligen avser. Enligt giftstadgans bestämmelser är det uttryckligen förbjudet att använda arsenikpreparat över blommande växter. Även om man arsenikbehandlar fruktträden före blomningen men samtidigt — låt vara oavsiktligt — giftbelägger även de blommande växterna i närheten, måste man anses ha brutit mot lagbestämmelserna. Det kan därför icke tillräckligt ofta upprepas att blommande växter, som besökas av bin och som riskera att bli giftbelagda vid besprutningarna, måste avmejas dessförinnan eller hållas ordentligt övertäckta med presenningar eller annat lämpligt täckmaterial, medan besprutningarna pågå. Kunna dessa försiktighetsmått av praktiska skäl icke iakttagas, får besprutning med arsenikpreparat icke utföras. I stället bör man välja en annan insekticid, lämpligen DDT, som är långt mindre farlig för bin och samtidigt en fullgod ersättning för arseniken.

Det är i högsta grad angeläget att alla, enskilda såväl som organisationer, som ha med besprutningar att göra, med verkligt allvar beflita sig om att skona bina i största möjliga utsträckning. Vid all planering av skadedjursbekämpning bör man alltid fråga sig, vilka försiktighetsmått som böra iakttagas med hänsyn till bina. Många gånger kan en oförsiktigt utförd besprutning bli till mera skada än gagn genom att de blombefruktande bina utrotas tillsammans med skadeinsekterna.

BERTIL SCHWAN.

NYTT SKADEDJUR PÅ LIN.

Från jordbruksinstruktör Lennart Axelsson i Visby har just i dagarna till anstalten insänts ett prov av linfrökapslar, av vilka många voro skadade av en halvcentimeterlång, mörkhuvad fjärillarv. Provet är av stort intresse då den skadegörare, det här är fråga om, ej synes ha tidigare iakttagits i vårt land. Efter allt att döma är den nämligen larven av *Phalonia (Conchylis) epilinana*, en art, som på svenska lämpligen kan kallas *linfrö-*

vecklaren. På andra håll i Europa, bl. a. i Ryssland och Tyskland, har denna larv sedan gammalt varit känd som skadedjur på såväl olje- som spånadslin, i det den gnager sönder fröna.

Några närmare upplysningar om skadegörelsens omfattning föreligga tyvärr icke ännu. Då linfrövecklaren utomlands hittills icke synes ha gjort sig känd som något svårare skadedjur, får man dock hoppas att dess förekomst ej heller här i landet kommer att få några svårare följder. Ovisshetsmomentet härvidlag gör dock att man bör vara väl på sin vakt till dess att säkerhet vunnits om såväl skadegörarens identitet som skadegörelsens omfattning. Växtskyddsanstalten är därför tacksam för varje meddelande om förekomst av larver i frökapslar av såväl spånads- som oljelin samt om skadornas storlek.

OLOF AHLBERG.

Statens växtskyddsanstalts styrelse, institutioner och tjänstemän.

Professor Å. ÅKERMAN, Svalöv, ordf., professor T. LAGERBERG, Stocksund, v. ordf., rektor K. VIEWEG, Bjärka-Säby, professor H. OSVALD, Uppsala, professor R. TORSSELL, Stockholm, samt anstaltens chef. fil. dr, TH. LINDFORS, Bergshamra, Stockholm 19.

Tjänstemän:

A. Huvudanstalten, Bergshamra, adr. Stockholm 19. (Tel. 30 95 40, 32 13 40, 33 59 62, 33 60 13).

Avdelningsföreståndare:

Vakant, botaniska avd.
O. AHLBERG, fil. lic., zoologiska avd.
TH. LINDFORS, fil. dr, upplysnings- och kontrollavd., tillika anstaltens chef.

Överassistenter:

D. LIHNELL, fil. dr, botaniska avd. (viroser, förgiftningar).
Vakant, zoologiska avd.
CH. HOLMBERG, agronom, uppl. o. kontr.-avd. (potatiskräfta, potatisål, kontroll av exportpotatis).

Förste assistenter:

H. EKSTRAND, fil. lic., botaniska avd. (utvintringssjukdomar).
B. SCHWAN, fil. kand., zool. avd. (biskötsel och bisjukdomar).
R. MATHLEIN, fil. kand., agronom, zool. avd. (förrådsskadedjur).
A. LINDBLOM, agronom, uppl. o. kontr.-avd. (rapportverksamheten, utställningar).
F. ANDRÉN, fil. mag., (kontroll av bekämpningsmedel mot svampar etc.).
B. TUNBLAD, fil. mag., (kontroll av bekämpningsmedel mot skadedjur).
B. WAHLIN, fil. kand., föreståndare för filialen i Linköping, se nedan.
Å. BORG, fil. kand., föreståndare för filialen i Skara, se nedan.

Assistenter:

E. JOHANSSON, fil. kand., zool. avd. (vallarnas skadedjur, jordloppor).
E. INGELSTRÖM, uppl. o. kontr.-avd. (undersökning av insända prov).
En vakant, tf. N. KAMMERMANN, fil. kand. (växtsjukdomar).

Växtinspektör:

S. ROLFF, hortonom, uppl. o. kontr.-avd. (undersökning av importerade växter).

B. Filialen i Alnarp, adr. Åkarp. (Tel. Malmö 46 42 66):

Föreståndare:

J. MÜHLOW, fil. kand. (skadedjur).

Förste assistent:

Vakant, tf. L. NILSSON, fil. stud. (växtsjukdomar).

Assistent:

E. SYLVÉN, fil. lic. (blodlusen o. a. parasiter på fruktträd).

Växtinspektör:

C. FOLLIN, hortonom (undersökning av importerade växter).

C. Filialen i Linköping, adr. Linköping (Tel. 269 48).

Föreståndare:

B. WAHLIN, fil. kand., förste assistent (se ovan).

D. Filialen i Skara, (öppen under sommarhalvåret), adr. Skara (Tel. 10991).

Föreståndare:

Å. BORG, fil. kand., förste assistent, (se ovan).

E. Växtinspektör i Göteborg (för undersökningar av importerade växter).
S. TEGELSTRÖM, Hälleforsgatan 10 C, Göteborg (Tel. 18 77 69).

Statens växtskyddsanstalt lämnar *kostnadsfritt upplysningar* och *råd* beträffande de odlade växternas sjukdomar och parasiter inom växt- och djurvärlden samt rörande bekämpningsmedel, besprutningsredskap m. m. Den utgiver tre publikationer: MEDDELANDEN, FLYGBLAD och VÄXTSKYDDSNOTISER. Samtliga erhållas gratis till institutioner, bibliotek, skolor m. fl. Enskilda personer erhålla flygbladen i enstaka exemplar gratis; till anstaltens självkostnadspris erhålla de flygblad i större antal samt, oberoende av antal, övriga publikationer. Växtskyddsnotiser utkommer som tidskrift med f. n. 6 häften om året, och priset per årgång är 2:— kr.; enstaka häften utlämnas ej; av vissa uppsatser finnas dock särtryck, som utlämnas på samma villkor som flygbladen.

Utdrag och citat ur anstaltens skrifter få endast göras under angivande av källan.

Anstaltens adress är:

STATENS VÄXTSKYDDSANSTALT, STOCKHOLM 19.

Emil Kihlströms Tryckeri A.-B. Stockholm 1949
35088